

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C. 20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 13 June 2000 (13.06.00)	
International application No. PCT/JP99/06243	Applicant's or agent's file reference FP-6236PCT
International filing date (day/month/year) 10 November 1999 (10.11.99)	Priority date (day/month/year) 13 November 1998 (13.11.98)
Applicant KAWASAKI, Kazuyoshi et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

18 May 2000 (18.05.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

<p>The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No.: (41-22) 740.14.35</p>	<p>Authorized officer Kiwa Mpay</p> <p>Telephone No.: (41-22) 338.83.38</p>
--	---

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

ASAHINA, Sohta
NS Building
2-22, Tanimachi 2-chome, Chuo-ku
Osaka-shi, Osaka 540-0012
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 02 April 2001 (02.04.01)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference FP-6236PCT	
International application No. PCT/JP99/06243	International filing date (day/month/year) 10 November 1999 (10.11.99)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☒ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address ISEKI, Katsuhiko MEC-kenkyusho, Daikin Industries, Ltd. 3-banchi, Miyukigaoka Tsukuba-shi, Ibaraki 305-0841 Japan	State of Nationality JP	State of Residence JP
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☐ the name ☒ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address ISEKI, Katsuhiko 3-5-10, Otsuto Tsuchiura-shi Ibaraki 300-0844 Japan	State of Nationality JP	State of Residence JP
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office ☐ the designated Offices concerned
☐ the International Searching Authority ☒ the elected Offices concerned
☐ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Susumu Kubo Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

3.T
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference FP-6236PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP99/06243	International filing date (day/month/year) 10 November 1999 (10.11.99)	Priority date (day/month/year) 13 November 1998 (13.11.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C08L 27/12, C08F 8/00, C08K 5/18		
Applicant DAIKIN INDUSTRIES, LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.	
<input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of _____ sheets.	
3. This report contains indications relating to the following items:	
I <input checked="" type="checkbox"/>	Basis of the report
II <input type="checkbox"/>	Priority
III <input type="checkbox"/>	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV <input type="checkbox"/>	Lack of unity of invention
V <input checked="" type="checkbox"/>	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI <input type="checkbox"/>	Certain documents cited
VII <input type="checkbox"/>	Certain defects in the international application
VIII <input type="checkbox"/>	Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 18 May 2000 (18.05.00)	Date of completion of this report 26 January 2001 (26.01.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/06243

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/06243

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

No document could be found that describes an invention that would make the subject matters of claims 1-13 appear not to be novel or to involve an inventive step. Furthermore, a plurality of documents that describe inventions to present a combination obvious to a person skilled in the art, hence that would make the subject matters of claims 1-13 appear not to involve an inventive step could not be found.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

ASAHINA, Sohta
NS Building
2-22, Tanimachi 2-chome, Chuo-ku
Osaka-shi, Osaka 540-0012
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 26 January 2000 (26.01.00)	
Applicant's or agent's file reference FP-6236PCT	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP99/06243	International filing date (day/month/year) 10 November 1999 (10.11.99)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 13 November 1998 (13.11.98)
Applicant DAIKIN INDUSTRIES, LTD. et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
13 Nove 1998 (13.11.98)	10/323924	JP	06 Janu 2000 (06.01.00)
17 Dece 1998 (17.12.98)	10/359449	JP	06 Janu 2000 (06.01.00)
05 Apri 1999 (05.04.99)	11/98051	JP	06 Janu 2000 (06.01.00)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer Taïeb Akremi
	Telephone No. (41-22) 338.83.38

09/886315

PCT

RECORD COPY REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty

For receiving Office use only

PCT/KR 00/01202
International Application No.24 October 2000 (24. 10. 00)
International Filing DateKorean Industrial Property Office
International Application
Name of receiving Office and "PCT International Application"Applicant's or agent's file reference
(if desired) (12 characters maximum)

Box No. I TITLE OF INVENTION

A WARP KNIT HAVING AN EXCELLENT TOUCH, AND A PROCESS OF PREPARING THE SAME

Box No. II APPLICANT

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State(that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

KOLON INDUSTRIES, INC.
KOLON TOWER, 1-23, Byulyang-dong,
Kwacheon-city, Kyunggi-do, 427-040,
Republic of Korea

☐ This person is also inventor.Telephone No.:
02-3677-4021Facsimile No.:
02-3677-4089

Teleprinter No.:

State(that is, country) of nationality

KR

State(that is, country) of residence

KR

This person is applicant for the purposes of:

☐

all designated States

☒

all designated States except the United States of America

☐

the United States of America only

☐

the States indicated in the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State(that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

YOON, JOON YOUNG
881-10 Manduk-dong, Buk-gu, Busan-city, 616-110
Republic of Korea

This person is:

☐ applicant only☒ applicant and inventor☐ inventor only(if this check-box is amended, do not fill in below)

State(that is, country) of nationality

KR

State(that is, country) of residence

KR

This person is applicant for the purposes of:

☐

all designated States

☐

all designated States except the United States of America

☒

the United States of America only

☐

the States indicated in the Supplemental Box

☒

Further applicants are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

☒

agent

☐

common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity full official designation. The address must include postal code and name of country.)

CHO, HWAL RAI
Suite 1507, Yoksam Heights, 642-19
Yoksam-dong, Kangnam-ku, Seoul-city 135-080,
Republic of Korea

Telephone No.:
02-552-4506Facsimile No.:
02-552-4508

Teleprinter No.:

☐

Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)			
<i>If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.</i>			
<p>Name and address: (Family name followed by given name: for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State(that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</p> <p>CHOI, YOENG BEEK</p> <p>107-606 3th. Hwasung-town, 915 Dongchun-dong, Buk-gu,</p> <p>Daegu-city 702-250</p> <p>Republic of Korea</p>		<p>This person is:</p> <p><input type="checkbox"/> applicant only</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> applicant and inventor</p> <p><input type="checkbox"/> inventor only(if this check-box is amred, do not fill in below)</p>	
State(that is, country) of nationality <div style="text-align: center;">KR</div>		State(that is, country) of residence <div style="text-align: center;">KR</div>	
<p>This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input checked="" type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box</p>			
<p>Name and address: (Family name followed by given name: for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State(that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</p> <p>CHO, DAE HYUN</p> <p>307-507 Green-APT, Boon-dong, Dalse-gu,</p> <p>Daegu-city, 704-350</p> <p>Republic of Korea</p>		<p>This person is:</p> <p><input type="checkbox"/> applicant only</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> applicant and inventor</p> <p><input type="checkbox"/> inventor only(if this check-box is amred, do not fill in below)</p>	
State(that is, country) of nationality <div style="text-align: center;">KR</div>		State(that is, country) of residence <div style="text-align: center;">KR</div>	
<p>This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input checked="" type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box</p>			
<p>Name and address: (Family name followed by given name: for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State(that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</p>		<p>This person is:</p> <p><input type="checkbox"/> applicant only</p> <p><input type="checkbox"/> applicant and inventor</p> <p><input type="checkbox"/> inventor only(if this check-box is amred, do not fill in below)</p>	
State(that is, country) of nationality		State(that is, country) of residence	
<p>This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box</p>			
<p>Name and address: (Family name followed by given name: for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State(that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</p>		<p>This person is:</p> <p><input type="checkbox"/> applicant only</p> <p><input type="checkbox"/> applicant and inventor</p> <p><input type="checkbox"/> inventor only(if this check-box is amred, do not fill in below)</p>	
State(that is, country) of nationality		State(that is, country) of residence	
<p>This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box</p>			
<p>Name and address: (Family name followed by given name: for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State(that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</p>		<p>This person is:</p> <p><input type="checkbox"/> applicant only</p> <p><input type="checkbox"/> applicant and inventor</p> <p><input type="checkbox"/> inventor only(if this check-box is amred, do not fill in below)</p>	
State(that is, country) of nationality		State(that is, country) of residence	
<p>This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box</p>			
<p><input type="checkbox"/> Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.</p>			

Box No. V DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes: at least one must be marked):

Regional Patent

- ☐ **AP ARIPO Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ United Republic of Tanzania, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☐ **EA Eurasian Patent:** AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ **EP European Patent:** ES Spain, IT Italy, PT Portugal.

- ☐ **OA OAPI Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Cote d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)

National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> AE United Arab Emirates | <input type="checkbox"/> LC Kazakhstan |
| <input type="checkbox"/> AG Antigua and Barbuda | <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka |
| <input type="checkbox"/> AL Albania | <input type="checkbox"/> LR Liberia |
| <input type="checkbox"/> AM Armenia | <input type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input type="checkbox"/> AT Austria | <input type="checkbox"/> LT Lithuania |
| <input type="checkbox"/> AU Australia | <input type="checkbox"/> LU Luxembourg |
| <input type="checkbox"/> AZ Azerbaijan | <input type="checkbox"/> LV Latvia |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina | <input type="checkbox"/> MA Morocco |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> MD Republic of Moldova |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgaria | <input type="checkbox"/> MG Madagascar |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brazil | <input type="checkbox"/> MK the former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus | <input type="checkbox"/> MN Mongolia |
| <input type="checkbox"/> BZ Belize | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input type="checkbox"/> CA Canada | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexico |
| <input type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> MZ Mozambique |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China | <input type="checkbox"/> NO Norway |
| <input type="checkbox"/> CR Costa Rica | <input type="checkbox"/> NZ New Zealand |
| <input type="checkbox"/> CU Cuba | <input type="checkbox"/> PL Poland |
| <input type="checkbox"/> CZ Czech Republic | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> DE Germany | <input type="checkbox"/> RO Romania |
| <input type="checkbox"/> DK Denmark | <input type="checkbox"/> RU Russian Federation |
| <input type="checkbox"/> DM Dominica | <input type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input type="checkbox"/> DZ Algeria | <input type="checkbox"/> SE Sweden |
| <input type="checkbox"/> EE Estonia | <input type="checkbox"/> SG Singapore |
| <input type="checkbox"/> ES Spain | <input type="checkbox"/> SI Slovenia |
| <input type="checkbox"/> FI Finland | <input type="checkbox"/> SK Slovakia |
| <input type="checkbox"/> GB United Kingdom | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada | <input type="checkbox"/> TJ Tajikistan |
| <input type="checkbox"/> GE Georgia | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input checked="" type="checkbox"/> TR Turkey |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia | <input type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago |
| <input type="checkbox"/> HR Croatia | <input type="checkbox"/> TZ United Republic of Tanzania |
| <input type="checkbox"/> HU Hungary | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesia | <input type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America |
| <input type="checkbox"/> IN India | <input type="checkbox"/> UZ Uzbekistan |
| <input type="checkbox"/> IS Iceland | <input checked="" type="checkbox"/> VN Viet Nam |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan | <input type="checkbox"/> YU Yugoslavia |
| <input type="checkbox"/> KE Kenya | <input type="checkbox"/> ZA South Africa |
| <input type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan | <input type="checkbox"/> ZW Zimbabwe |
| <input type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea | |
| <input type="checkbox"/> KR Republic of Korea | |
| <input type="checkbox"/> KZ Kazakhstan | |

Check-boxes reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

☐

Precautionary Designation Statement: In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

Box No. VI PRIORITY CLAIM				
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is		
		national application: country	regional application:* regional Office	international application: regional Office
item(1) 16 December 1999 (16, 12, 1999)	1999-58119	KR		
item(2) 19 September 2000 (19, 09, 2000)	2000-54839	KR		
item(3) 19 September 2000 (19, 09, 2000)	2000-54840	KR		

☐ The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s):

* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplementary Box at least one country party to the Paris convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii) See Supplemental Box.

Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA)
(if two or more International Searching Authorities are competent to carry the international search, indicate the Authority chosen, the two-letter code may be used):

ISA/ KR

Request to use the results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out or requested from the International Searching Authority):

Date(day/month/year)

Number

Country(or regional Office)

Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING

This international application contains the following number of sheets:

request : 4
description(excluding
sequence listing part) : 15
claims : 2
abstract : 1
drawings : 1
sequence listing part
of description : 0

Total number of sheets : 23

This international application is accompanied by the item(s) marked below:

1. ☒ fee calculation sheet
2. ☒ separate signed power of attorney
3. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:
4. ☐ statement explaining lack of signature
5. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s)
6. ☐ translation of international application into(language)
7. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material
8. ☐ nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer reader form
9. ☐ other(specify) :

Figure of the drawings which should accompany the abstract:

Language of filing of the international application:

KOREAN

Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

CHO, HWAL RAI



1. Date of actual receipt of the purported international application : 24 October 2000 (24.10.00)	2. Drawings: <input type="checkbox"/> received: <input type="checkbox"/> not received:
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application :	
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2) :	
5. International Searching Authority (if two or more are competent) : ISA/KR	
6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid For International Bureau use only	

Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

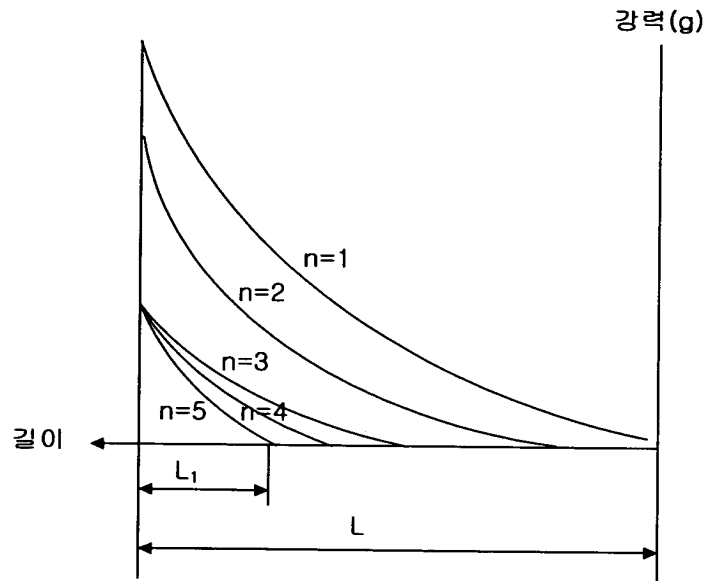
14 NOVEMBER 2000

(14. 11. 00)

1/1

도면

도 1



촉감이 우수한 경편지 및 그의 제조방법

기술분야

본 발명은 촉감이 우수한 경편지 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

- 5 본 발명은 조직이 매우 치밀하여 소프트 하면서도 드레이프(Drape)성질이 우수하여 인공피혁이나 여성용 의류 소재 등으로 유용한 경편지 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

발명이 속하는 기술분야

- 10 섬유는 가늘어 질수록 굽힘강성이 저하되므로 초극세 섬유로 제조된 포지는 매우 소프트한 촉감을 지닐 수 있는 장점이 있기 때문에 초극세 섬유의 상품화와 관련된 연구가 매우 활발하게 진전되고 있다. 또한 합섬 섬유
- 섬유의 초극세화 기술의 개발은 의류용 감성소재의 상품성을 크게 진보시킨 동기가 되었다.

- 15 일반적으로 초극세 섬유의 제조방법은 직접방사법, 2성분 분할형 방사법, 2성분 용출형 방사법 등의 3가지로 구분할 수 있는데 직접방사법으로 제조가능한 초극세 섬유의 섬도는 0.3~0.5데니어 수준이며, 2성분 분할형 방사법으로 제조가능한 초극세 섬유의 섬도는 0.2데니어 수준인데 비하여, 2성분 용출형 방사법으로 제조가능한 초극세 섬유의 섬도는 0.01데니어 이하까지
- 20 제조할 수 있다는 특징을 가지고 있다.

직접방사법으로 제조된 초극세 섬유를 경편물에 적용할 경우 많은 필라멘트들이 분산되는 관계로 정경성 및 외관이 매우 불량하였으며, 제조된 경편지 역시 표면의 촉감 및 라이팅 이펙트(Writing Effect)도 불량하였다.

한편, 나일론/폴리에스터로 구성된 2성분 분할형 복합방사법으로 제조된 초극세 섬유를 경편물에 적용할 경우 나일론과 폴리에스터가 비상용성인 관계로 정경 및 제편시 받게 되는 장력과 마찰에 의하여 나일론과 폴리에스터가 서로 격리되어 정경성 및 제편성이 불량하였으며, 초극세 섬도의 한계로 인하여 제조된 제품의 외관이 불량하였다.

또한 2성분 용출형 방사법으로 제조된 용출후 0.05데니어 이하 수준인 복합섬유를 사용하여 경편물에 적용할 경우 정경성, 제편성 및 촉감은 양호하나 초극세화를 위한 후가공단계에서 용출성분이 용출되는 관계로 원단의 조직밀도가 느슨하게 되어 원단의 외관이 불량하게 되는 문제가 있다.

초극세 섬유를 활용한 상품화가 직물분야에서는 다양하게 진전되고 있지만, 편물분야의 경우 앞에서 설명한 바와 같이 정경, 후가공시 발생하는 여러가지 결점으로 인하여 상품화까지는 진전되지 못하고 있다.

본 발명의 목적은 촉감, 형태안정성 및 외관이 우수하여 여성용 의류 등의 소재로 적합한 경편지를 양호한 정경성 및 제편성으로 제조하기 위한 것이다.

본 발명은 촉감, 외관, 드레이프성, 형태안정성 및 신축특성 등이 우수하여 여성용 의류소재 등으로 유용한 경편지를 제공하고자 한다. 또한 본 발명은 상기 경편지를 양호한 공정통과성으로 다시말해 정경성 및 제편성 등의 저하없이 제조할 수 있는 방법을 제공하고자 한다.

5 더욱 구체적으로 본 발명은 표면조직이 단사섬도가 0.01~0.9데니어인 초극세사로 구성되며, 이면조직이 단사섬도가 1~5데니어인 고수축 원사 또는 합성섬유 태섬도사로 구성되며, 경사(wale) 방향 및 위사(course) 방향의 신장회복율이 8~30%인 것을 특징으로 하는 촉감이 우수한 경편지에 관한 것이다.

10 또한 본 발명은 단사섬도가 0.01~0.9데니어인 섬유형성성 성분과 용출성분으로 구성된 복합섬유를 표면조직 원사로, 단사섬도가 1~5데니어인 고수축 원사 또는 합성섬유 태섬도사를 이면조직 원사로 각각 사용하여 경편지를 제편한 다음, 경편지의 수축율이 40% 이상 되도록 기모처리한 후, 계속해서 예비열처리, 감량(복합섬유중 용출성분 제거), 염색, 버핑 및 최종열처리 함을 특징으로 하는 촉감이 우수한 경편지의 제조방법에 관한 것이다.

이하 본 발명을 상세하게 설명한다.

본 발명자는 천연 스웨이드와 같이 매우 소프트하면서도 외관이 우수할 뿐만 아니라 공정 통과성이 우수한 폴리에스터 경편물을 제조하기 위해서는 조직설계시 적용할 소재의 선정 및 조합이 매우 중요하다는 사실에 착안하여 본 발명을 완성하게 되었다.

먼저, 본 발명은 제편시 단사섬도가 0.01~0.9데니어인 섬유형성성 성분과 용출성분으로 구성되는 복합섬유를 표면조직의 원사로 사용한다. 상기 복합섬유는 제편후 알칼리 감량에 의해 용출성분이 제거되면 섬유형성성 성분만 남게되며, 이들의 단사섬도는 0.01~0.9데니어이다.

- 5 표면조직 원사의 단사섬도가 0.9데니어를 초과하는 경우에는 소프트한 촉감이 불량하여 질뿐만 아니라 라이팅 이펙트가 발현되지 못하는 단점이 있고, 0.01데니어 미만인 경우에는 촉감은 소프트해 지나 마찰에 의해 입모들이 쉽게 탈락되거나 엉켜 붙어서 외관이 불량하게 된다.

- 경편지의 촉감을 향상시키기 위해서는 표면조직의 섬유 밀도를 증가
10 시키는 것이 바람직하다. 표면조직의 섬유밀도를 증가시키는 방법으로는 복합섬유 중 용출성분의 폴리머 사용비율을 원사의 제조단계에서 줄이는 것도 한 방법이지만 여기에는 원사 제조상의 기술적 제약이 따를 뿐만 아니라 설사 용출성분의 폴리머 사용비율을 줄일지라도 그 밀도를 증가시키는데는 한계가 있다.

- 15 복합섬유 중 용출성분의 함량은 통상 20~40중량% 수준을 벗어나지 못한다. 따라서 본 발명에서는 이면조직의 원사로 고수축 원사를 사용하여, 이들의 수축에 의해서 표면조직의 섬유밀도를 증가시키는 것이 더욱 바람직하다. 표면조직의 원사로 사용되는 복합섬유중 섬유형성성 성분을 폴리에스테르로 하고 용출성분을 알칼리 가수분해성이 우수한 공중합 폴리에
20 스테르를 사용하는 것이 바람직하다.

다음으로는 제편시 단사섬도가 1~5데니어인 고수축 원사 또는 합성 섬유 태섬도사를 이면조직의 원사로 사용한다. 단사섬도가 1데니어 미만이면 경편지의 드레이프성이 저하되고, 5데니어를 초과하면 정경성 및 제편성 등이 나빠지게 된다.

- 5 상기 이면조직의 원사로 사용되는 고수축 원사는 비등수 수축율이 15~50%이고 열수축 응력이 0.2g/d 이상인 것이 바람직 하다. 비등수 수축율이 15%미만이 되면 수축율이 지나치게 작기 때문에 표면조직 원사인 초극세 섬유의 밀도를 증가시킬 수 없어 촉감이 저하되고, 비등수 수축율이 50%를 초과하게 되면 표면조직 원사인 초극세 섬유의 밀도는 증가시킬 수 있으
- 10 나 수축율이 지나치게 높게되어 최종 가공된 원단의 가공폭을 제어하기 힘들어 진다. 또한 열수축응력이 0.2g/d 미만이 되면 비등수수축율이 높더라도 조직점 사이의 응력을 극복하지 못하여 충분한 수축이 일어나지 못하는 문제가 있다.

- 상기 고수축성 원사로는 공중합 폴리에스터를 사용하는 것이 바람직
- 15 하다. 공중합 성분으로는 비스페놀-A, 폴리에틸렌글리콜, 이소프탈릭에시드 등을 사용할수 있다. 그러나 본 발명은 공중합 성분을 특별히 한정하는 것은 아니다.

- 한편, 본 발명은 경편지의 이면조직 원사로 단사섬도가 1~5데니어인 합성섬유 태섬도사를 사용한다. 상기 합성섬유 태섬도사로는 폴리에스테르 필라멘트 또는 폴리에스테르 필라멘트를 사용하며, 더욱 좋기로는 폴리에
- 20 르 필라멘트 또는 폴리에스테르 필라멘트를 사용하며, 더욱 좋기로는 폴리에

스테르 필라멘트인 것이 바람직 하다. 이면조직 원사의 단사섬도가 1데니어 미만일 경우에는 경편지(가공지)에 적당한 반발성을 부여할 수 없게되며, 단사섬도가 5데니어를 초과할 경우에는 정경 및 제편 등의 공정성이 악화되며, 경편지의 반발성이 너무 크게되어 표면에 소프트한 촉감을 발현하기

5 어렵다.

제편시 상기 이면조직의 원사는 가공편지 전체 중량에 대하여 15~60중량%가 되도록 하는 것이 바람직 하다. 15중량% 미만인 경우에는 경편지의 드레이프성이 저하 될 수 있고, 60중량%를 초과할 경우에는 촉감이 저하될 우려가 있다.

10 한편, 표면조직 원사는 가공편지 전체 중량 대비 40~85중량%가 되도록 하는 것이 바람직 하다. 40중량% 미만일 경우 촉감이 저하될 우려가 있고, 85중량%를 초과할 경우에는 드레이프성이 나빠질 수 있다.

본 발명은 이와 같이 제편된 경편생지를 예비열처리 하기 전에 생지 수축율이 40% 이상 되도록 기모처리 함을 특징으로 한다. 본 발명은 상
15 기와 같이 기모처리 후 계속해서 예비열처리, 가성소오다 수용액 처리(용출 성분 제거), 염색, 버핑 및 최종열처리하여 최종 제품인 가공편지를 제조한다.

본 발명의 경편지는 표면조직 원사가 2성분 용출형 원사이기 때문에 정경 및 제편 등의 공정통과성이 우수함과 동시에, 후가공시 용출성분이 용
20 출되어 표면조직 원사가 초극세화 되기 때문에 우수한 라이팅 이펙트와 소

프트한 촉감을 발현할 수 있다.

한편 본 발명의 경편지는 표면조직이 단사섬도가 0.01~0.9데니어인 초극세 섬유로 조밀하게 구성되어 있어서 촉감 및 외관이 매우 우수하다.

또한 이면조직 원사로서 비등수수축율이 15~50%인 고수축성 원사가 사용된

- 5 경우에는 표면조직의 밀도를 조밀하게 할 수 있다. 이 경우 경편지의 촉감이 우수하며, 경편지의 경사(wale) 방향 및 위사(course) 방향의 신장회복율이 8~30%로 우수하다. 또한 경편지 중 이면조직을 구성하는 고수축성 원사가 가공편지 전체중량에 대하여 15~60중량% 존재하여 드레이프성이 우수하다.

- 10 한편 이면조직 원사로 적절한 섬도를 갖는 태섬도사를 사용한 본 발명의 경편지는 종래 2성분 용출형 원사로 경편지를 제조할때 촉감이 지나치게 소프트해지는 문제를 해결할 수 있으며 우수한 드레이프성을 발현할 수 있다. 더욱 본 발명의 경편지는 표면조직 원사의 섬도 및 중량비를 적절하게 조절하므로서 입모성 및 입모내구성이 우수하다.

- 15 본 발명의 경편지는 촉감, 외관 및 드레이프성이 우수하여 여성용 의류나 인공피혁 등의 소재로 매우 유용하다.

본 발명에 있어서 경편지의 물성평가 방법은 아래와 같이 실시한다.

○ 소프트성

- 20 10명의 전문가에 의한 관능검사 결과, 8명 이상이 소프트하다고 판단할 경우를 우수, 5~7명이 소프트하다고 판단할 경우를 보통, 8명 이상이 소

프트성이 불량하다고 판단한 경우를 불량으로 구분한다.

○ 드레이프성

- 10명의 전문가에 의한 관능검사 결과, 8명 이상이 드레이프성이 있다고 판단할 경우를 우수, 5~7명이 드레이프성이 있다고 판단할 경우를 보통,
5 8명 이상이 드레이프성이 불량하다고 판단한 경우를 불량으로 구분한다.

○ 라이팅 이펙트

- 10명의 전문가에 의한 관능검사 결과, 8명 이상이 라이팅 이펙트성이 있다고 판단할 경우를 우수, 5~7명이 라이팅 이펙트성이 있다고 판단할 경우를 보통, 8명 이상이 라이팅 이펙트성이 불량하다고 판단한 경우를 불량으로
10 로 구분한다.

○ 외관

10명의 전문가에 의한 관능검사 결과, 8명 이상이 양호한 외관 이라고 판단할 경우를 우수, 5~7명이 양호한 외관 이라고 판단할 경우를 보통, 8명 이상이 불량한 외관 이라고 판단한 경우를 불량으로 구분한다.

- 15 ○ 비등수수축율(%)

JIS-L-1073법에 준하여 측정한다.

○ 신장회복율(%)

- 전체 측정방법은 KSK 0815에 따라 측정 하였으나 정속 신장시의 적
정 신장길이는 JIS L 1096을 이용하여 산출하였다. 길이×폭이 10×15cm인
20 경편지 시료 양단을 인스트롱(Instron)에 파지한 다음, 100mm/분의 인장속도

- 750g 하중시 까지 정속 신장하고 하중을 제거한 상태로 1분간 방치하고, 다시 원래 위치까지 정속 신장한 후 하중을 제거한 상태로 3분간 방치하는 과정을 5회 반복하여 신장길이(L) 및 자유 신장길이(L₁)를 측정한다. 자유 신장길이(L₁)는 원래 위치까지 정속신장 - 방치를 5회 반복한 후의 신장길이(L)에서 방치후 길이를 뺀 값으로 한다[도 1 참조]. 상기 신장길이(L)과 자유 신장길이(L₁)을 아래식에 대입하여 신장회복율을 구한다.

$$\text{신장회복율(\%)} = \frac{\text{신장길이(L)} - \text{자유 신장길이(L}_1\text{)}}{\text{신장길이(L)}} \times 100$$

○정경성

- 10 동일한 정경기에서 500m/분의 정경속도로 정경시 원사의 결점에 의한 시간당 기대의 정대 회수가 없을때를 정경성이 우수한 상태로, 시간당 기대의 정대 회수가 1~2회 일때를 정경성이 보통인 상태로, 시간당의 정대 회수가 3회 이상일 때를 정경상태를 불량한 것으로 판단하였으며 정대 회수는 권량 9kg인 지관에 감긴 원사의 정경이 완료되는 동안 정대된 기대의 가동
- 15 상황을 기준으로 하여 시간당 평균 정대회수로 산출하였다.

○제편성

- 동일한 제편기에서 1,000m/분의 속도로 제편시 원사의 결점에 의한 시간당 기대의 정대 회수가 없을때를 제편성이 우수한 상태로, 시간당 기대의 정대 회수가 1~2회 일때를 제편성이 보통인 상태로, 시간당의 정대 회수가 3회 이상일 때를 제편성이 불량한 것으로 판단하였으며 정대 회수는 1일
- 20

동안 가동시 정대된 기대의 가동 상황을 기준으로 하여 시간당 평균 정대 회수로 산출하였다.

○기모성

- 동일한 기모기에서 15m/분의 속도로 기모시 8회의 기모로 양호한 기
5 모가 완료되면 기모성이 우수한 것으로, 10회의 기모로 양호한 기모가 완료
되면 기모성이 보통인 것으로, 그 이상의 기모회수가 필요한 경우를 기모성
이 불량한 것으로 판정 하였다.

도면의 간단한 설명

- 10 도 1은 본 발명에서 인스트롱을 이용하여 경편지의 신장회복율을 측
정하는 그래프.

※도면중 주요부분에 대한 부호설명

L: 신장길이(산출값) L_1 : 자유 신장길이 n: 측정 회수

- 15 본 발명 구현을 위한 최적 실시 조건

실시에 1

- 폴리에틸렌테레프탈레이트를 섬유형성성 성분으로 하고 디메틸렌설포
이소프탈산나트륨 7몰%가 공중합되어 알카리 가수분해성이 우수한 폴리에스
터 공중합 폴리머를 용출성분으로 하되, 용출성분 용출후 형성되는 초극세사
20 의 섬도가 0.05데니어인 용출형 복합섬유를 표면조직의 원사로 사용하고, 섬

도가 5데니어 이고 비등수수축율이 28%인 공중합 폴리에스터 원사(고수축 원사)를 이면조직의 원사로 하여 밀도가 23C/CM인 경편지로 제조한다. 이때 이면조직용 원사의 사용비율은 가공편지 전체중량에 대하여 26중량%로 한다. 이렇게 제조된 경편생지를 50% 수축되도록 기모한 다음, 계속해서 예비셋트(190℃)→감량(NaOH농도 1% O.W.S, 98℃×30분)→염색[분산염료]→버핑가공→최종셋트(180℃)하여 가공 경편지를 제조하고, 그 물성을 평가하여 표 1에 나타내었다.

실시예 2

폴리에틸렌테레프탈레이트를 섬유형성성 성분으로 하고 디메틸렌설포 이소프탈산나트륨 7몰%가 공중합되어 알카리 가수분해성이 우수한 폴리에스터 공중합 폴리머를 용출성분으로 하되, 용출성분 용출후 형성되는 초극세사의 섬도가 0.07데니어인 용출형 복합섬유를 표면조직의 원사로 사용하고, 섬도가 3데니어 이고 비등수수축율이 34%인 공중합 폴리에스터 원사(고수축 원사)를 이면조직의 원사로 하여 밀도가 23C/CM인 경편지로 제조한다. 이때 이면조직용 원사의 사용비율은 가공편지 전체중량에 대하여 31중량%로 한다. 이렇게 제조된 경편생지를 55% 수축 되도록 기모한 다음, 계속해서 예비셋트(190℃)→감량(NaOH농도 1% O.W.S, 98℃×30분)→염색[분산염료]→버핑가공→최종셋트(180℃)하여 가공 경편지를 제조하고, 그 물성을 평가하여 표 1에 나타내었다.

실시예 3

폴리에틸렌테레프탈레이트를 섬유형성성 성분으로 하고 알카리 가수
 분해성이 우수한 폴리에스테르 공중합 폴리머를 용출성분으로 하되 용출성
 분을 용출후 형성되는 섬유형성 성분 섬도가 0.04데니어인 용출형 복합섬유
 5 를 표면조직의 원사로 사용하고, 단사섬도가 2.5데니어인 폴리에스테르 멀티
 필라멘트를 이면조직의 원사로 하여 밀도가 23본/cm인 경편지를 제조한다.
 이때 경편지내의 표면조직 원사 : 이면조직 원사의 중량비를 45중량% : 55중
 량%가 되도록 한다. 제조된 경편지 50% 수축되도록 기모한 다음, 계속
 해서 예비셋팅하고, 1% 농도 및 98℃의 가성소오다 수용액에서 30분간 감량
 10 하고, 염색, 버핑 및 최종셋팅(180℃)하여 가공 경편지를 제조한다. 가공
 경편지의 품질특성을 평가한 결과는 표 1과 같다.

실시예 4

폴리에틸렌테레프탈레이트를 섬유형성성 성분으로 하고 디메틸렌설폰
 이소프탈산나트륨 7몰%가 공중합되어 알카리 가수분해성이 우수한 폴리에스
 15 터 공중합 폴리머를 용출성분으로 하되, 용출성분 용출후 형성되는 초극세사
 의 섬도가 0.2데니어인 용출형 복합섬유를 표면조직의 원사로 사용하고, 섬
 도가 5데니어 이고 비등수수축율이 28%인 공중합 폴리에스테르 원사(고수축
 원사)를 이면조직의 원사로 하여 밀도가 23C/CM인 경편지로 제조한다.
 이때 이면조직용 원사의 사용비율은 가공편지 전체중량에 대하여 26중량%로
 20 한다. 이렇게 제조된 경편생지를 55% 수축 되도록 기모한 다음, 계속해

서 예비셋트(190℃)→감량(NaOH농도 1% O.W.S, 98℃×30분)→염색[분산염료]
→버핑가공→최종셋트(180℃)하여 가공 경편지를 제조하고, 그 물성을 평가하
여 표 1에 나타내었다.

비교실시예 1

5 폴리에틸렌테레프탈레이트를 섬유형성성 성분으로 하고 디메틸렌설폴
이소프탈산나트륨 7몰%가 공중합되어 알카리 가수분해성이 우수한 폴리에스
터 공중합 폴리머를 용출성분으로 하되, 용출성분 용출후 형성되는 초극세사
의 섬도가 0.05데니어인 용출형 복합섬유를 표면조직의 원사로 사용하고, 섬
도가 0.5데니어 이고 비등수수축율이 40%인 공중합 폴리에스터 원사(고수축
10 원사)를 이면조직의 원사로 하여 밀도가 23C/CM인 경편지로 제조한다.
이때 이면조직용 원사의 사용비율은 가공편지 전체중량에 대하여 48중량%로
한다. 이렇게 제조된 경편생지를 50% 수축 되도록 기모한 다음, 계속해
서 예비셋트(190℃)→감량(NaOH농도 1% O.W.S, 98℃×30분)→염색[분산염료]
→버핑가공→최종셋트(180℃)하여 가공 경편지를 제조하고, 그 물성을 평가하
15 여 표 1에 나타내었다.

비교실시예 2

폴리에틸렌테레프탈레이트를 섬유형성성 성분으로 하고 디메틸렌설폴
이소프탈산나트륨 7몰%가 공중합되어 알카리 가수분해성이 우수한 폴리에스
터 공중합 폴리머를 용출성분으로 하되, 용출성분 용출후 형성되는 초극세사
20 의 섬도가 0.05데니어인 용출형 복합섬유를 표면조직의 원사로 사용하고, 섬

도가 20데니어인 정규 폴리에스터 원사를 이면조직의 원사로 하여 밀도가 23C/CM인 경편지로 제조한다. 이때 이면조직용 원사의 사용비율은 가공 편지 전체중량에 대하여 42중량%로 한다. 이렇게 제조된 경편생지를 50% 수축 되도록 기모한 다음, 계속해서 예비셋트(190℃)→감량(NaOH농도 1% O.W.S, 98℃×30분)→염색[분산염료]→버핑가공→최종셋트 (180℃)하여 가공 경편지를 제조하고, 그 물성을 평가하여 표 1에 나타내었다.

비교실시예 3

폴리에틸렌테레프탈레이트를 섬유형성성 성분으로 하고 디메틸렌설포 이소프탈산나트륨 7몰%가 공중합되어 알카리 가수분해성이 우수한 폴리에스 10 터 공중합 폴리머를 용출성분으로 하되, 용출성분 용출후 형성되는 초극세사의 섬도가 1.3데니어인 용출형 복합섬유를 표면조직의 원사로 사용하고, 섬도가 20데니어인 정규 폴리에스터 원사를 이면조직의 원사로 하여 밀도가 23C/CM인 경편지로 제조한다. 이때 이면조직용 원사의 사용비율은 가공 편지 전체중량에 대하여 42중량%로 한다. 이렇게 제조된 경편생지를 15 50% 수축 되도록 기모한 다음, 계속해서 예비셋트(190℃)→감량(NaOH농도 1% O.W.S, 98℃×30분)→염색[분산염료]→버핑가공→최종셋트 (180℃)하여 가공 경편지를 제조하고, 그 물성을 평가하여 표 1에 나타내었다.

비교실시예 4

표면조직 원사로 폴리에틸렌테레프탈레이트를 직접방사하여 제조한 20 단사섬도가 0.04데니어인 초극세 폴리에스테르사를 사용한 것을 제외하고는

실시에 1과 동일한 공정 및 조건으로 경편지를 제조한다. 경편지의 품질 특성을 평가한 결과는 표 1과 같다.

【표 1】

5 경편지의 물성평가 결과

구 분		실 시 예				비 교 실 시 예			
		1	2	3	4	1	2	3	4
소	프 트 성	우수	우수	우수	우수	보통	불량	불량	우수
드	레 이 프 성	우수	우수	우수	보통	불량	우수	보통	보통
라	이 트 이 팩 트	우수	우수	우수	우수	우수	불량	불량	불량
외	관	우수	우수	보통	보통	보통	보통	불량	보통
정	경 성	우수	우수	우수	우수	우수	우수	보통	불량
제	편 성	우수	우수	우수	우수	보통	우수	우수	불량
기	모 성	보통	보통	보통	우수	보통	보통	불량	불량
신 장	wale 방향	20.01	12.36	18.00	16.27	19.77	10.4	14.88	7.87
회복율 (%)	course 방향	18.57	13.00	15.23	15.33	17.23	13.26	16.29	6.90

산업상 이용 가능성

본 발명의 경편지는 촉감, 외관, 형태안정성 및 드레이프성이 매우 우수하여 인공피혁이나 여성용 의류 등의 소재로 유용하다. 아울러 본 발명의 제조방법은 정경성 및 제편성 등의 공정통과성이 매우 양호하다.

특허청구범위

1. 표면조직이 단사섬도가 0.01~0.9데니어인 초극세사로 구성되며,
이면조직이 단사섬도가 1~5데니어인 고수축 원사 또는 합성섬유 태섬도사
5 로 구성되며, 경사(wale) 방향 및 위사 (course) 방향의 신장회복율이 8~30%
인 것을 특징으로 하는 촉감이 우수한 경편지.

2. 1항에 있어서, 초극세사가 폴리에스터 또는 폴리아미드인 것을 특
징으로 하는 촉감이 우수한 경편지.

10

3. 1항에 있어서, 표면조직을 구성하는 초극세사 함량이 가공 경편지
의 전체 중량 대비 40~85중량%인 것을 특징으로 하는 촉감이 우수한 경편
지.

15

4. 1항에 있어서, 이면조직을 구성하는 고수축 원사의 함량이 가공 경
편지의 전체 중량 대비 15~60중량%인 것을 특징으로 하는 촉감이 우수한
경편지.

5. 1항에 있어서, 고수축 원사가 비등수 수축율이 15~50%인 공중합
20 폴리에스터 원사인 것을 특징으로 하는 촉감이 우수한 경편지.

6. 1항에 있어서, 합성섬유 태섬도사가 폴리에스테르사 또는 폴리아미드사인 것을 특징으로 하는 촉감이 우수한 경편지.

7. 단사섬도가 0.01~0.9데니어인 섬유형성성 성분과 용출성분으로 구성된 복합섬유를 표면조직 원사로, 단사섬도가 1~5데니어인 고수축 원사 또는 합성섬유 태섬도사를 이면조직 원사로 각각 사용하여 경편지를 제편한 다음, 경편지의 수축율이 40% 이상 되도록 기모처리 한 후, 계속해서 예비열처리, 감량(복합섬유 중 용출성분 제거), 염색, 버핑 및 최종열처리 함을 특징으로 하는 촉감이 우수한 경편지의 제조방법.

10

8. 7항에 있어서, 표면조직 원사 : 이면조직 원사의 중량비를 40~85중량% : 15~60중량%로 함을 특징으로 하는 촉감이 우수한 경편지의 제조방법.

요 약 서

본 발명은 촉감이 우수한 경편지 및 그의 제조방법에 관한 것이다.

본 발명의 경편지는 표면조직이 단사섬도가 0.01~0.9데니어인 초극세사로

5 구성되며, 이면조직이 단사섬도가 1~5데니어인 고수축 원사 또는 합성섬유

 태섬도사로 구성되며, 경사(wale) 방향 및 위사(course) 방향의 신장회복율이

 8~30%인 것을 특징으로 한다. 또한 본 발명의 제조방법은 제편후 경편

 생지의 수축율이 40% 이상 되도록 기모처리한 후 계속해서 예비열처리, 감

 량, 염색, 버핑 및 최종열처리 함을 특징으로 한다. 본 발명의 경편지는

10 주로 인공피혁 및 여성용 의류 등의 제조에 사용된다.

P C T

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 FP-6236PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/06243	国際出願日 (日.月.年) 10.11.99	優先日 (日.月.年) 13.11.98
国際特許分類 (IPC) IntCl ⁷ C08L27/12, C08F8/00, C08K5/18		
出願人 (氏名又は名称) ダイキン工業株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。 <input type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で _____ ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 18.05.00	国際予備審査報告を作成した日 26.01.01	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 原田 隆興 電話番号 03-3581-1101 内線 3495	4 J 9843

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 図面 第 _____ ページ/図、 出願時に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)

請求の範囲 1-13

請求の範囲

有
無

進歩性(IS)

請求の範囲 1-13

請求の範囲

有
無

産業上の利用可能性(IA)

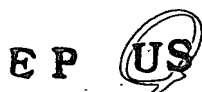
請求の範囲 1-13

請求の範囲

有
無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲1-13に係る発明に対して、新規性又は進歩性がないと考えられる発明が記載された文献、または複数の文献との、当業者にとって自明である組み合わせによって進歩性がないと考えられる発明が記載された文献は、発見できなかった。



PCT
国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 FP-6236PCT	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/06243	国際出願日 (日.月.年) 10.11.99	優先日 (日.月.年) 13.11.98
出願人 (氏名又は名称) ダイキン工業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (PCT18条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条 (PCT規則38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 _____ 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☒ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

IntCl¹ C08L27/12, C08F8/00, C08K5/18

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

IntCl¹ C08L27/12, C08F8/00, C08K5/18

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

Derwent WPI/L C08L27/12、アブストラクト中の "RUBBER"、"VULCANISATION"、"MODIFICATION"

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 06-263952, A (日本メクトロン株式会社) 20.9月.1994 (20.09.94) 特許請求の範囲、参考例6、第2頁右欄37行目~48行目、第3頁左欄 4行目~13行目、第3頁左欄25行目~27行目、実施例 (ファミリー無し)	1~7、 10~13
X	EP, 727413, A1 (NIPPON MEKTRON Co., Ltd) 21.8月.1996 (21.08.96) 特許請求の範囲、第4頁36行目~5頁10行目 & JP, 8-217742, A, 特許請求の範囲、実施例1	1
X	EP, 708140, A1 (NIPPON MEKTRON Co., Ltd) 24.4月.1996 (24.04.96) 特許請求の範囲、第5頁29行目~6頁17行目 & JP, 8-120146, A, 特許請求の範囲、実施例1、2	1

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07.02.00

国際調査報告の発送日

15.02.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

原田 隆典



4 J

9843

電話番号 03-3581-1101 内線 3495

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	EP, 708084, A1 (NIPPON MEKTRON Co., Ltd) 21. 10月. 1994 (21. 10. 94) 特許請求の範囲、第 7 頁 1 4 行目～8 頁 8 行目 & JP, 8-119926, A, 特許請求の範囲、実施例 2	1